

**Карта монтажа автосигнализации StarLine A91 без CAN  
на автомобиль RENAULT MEGANE II 2008г, левый руль,  
БЕНЗИН, МКПП, ИММОбилайзер, кнопка СТАРТ  
(требуется выжим тормоза при пуске и активация  
ЧИПа при глушении).**

**ВНИМАНИЕ!** На дизельный автомобиль лучше ставить E90, так как у A91 нет провода контроля окончания прогрева свечей и схема запуска усложняется, так как штатная электроника в зависимости от температуры двигателя формирует разные ЗАДЕРЖКИ, иногда более 3,6 сек и A91 не успевает увидеть сигнал успешного запуска, сбрасывает запуск, а мотор заводится штатной электроникой ПОЗЖЕ, оставаясь для A91 «незаведенным»...



**от «СТАРИКа»**

**Устанавливаемое оборудование: автосигнализация StarLine A91с функцией автозапуска.**

**Необходимые дополнительные материалы:**

1. Сирена -1 шт.
2. Обходчик иммобилайзера самодельный\*
3. Малогабаритное реле 700ом 2 группы контактов - 1шт
4. Малогабаритное реле 300ом 1 группа контактов – 1 шт
5. Малогабаритное реле 150...300 ом 1 группа контактов – 3шт\*\*
6. Реле поляризованное РПС32 12вольт – 1шт
7. Стандартное реле и колодка с диодом противоЭДС
8. Диод 1N4007 – 6шт\*\*
9. Диод КД521 (А-Г) или 1N4007 – 9 шт
10. Транзистор КТ315 (А-Г) – 1 шт
11. Резисторы МЛТ-0,125 560 Ом, 20кОм, 100кОм – по 1 шт
12. Конденсаторы электролитические морозостойкие 3300мкФ 25в – 2 шт
13. Предохранитель 10А и колодка для него – 1 комплект\*\*
14. Изолента – 1 рулон
15. Трубка гофрированная Ø7мм – 1,5м
16. Трубка гофрированная Ø10мм – 1,5м
17. Припой ПОС-61 и канифоль
18. Пластиковые хомуты 200мм, 180мм, 100мм

\*провод обмоточный в эмалевой изоляции Ø0,2...0,25мм – 6,5...7м

\*\* Если отпирание багажника не делать, то минус два реле, один диод и предохранитель с колодкой.

#### **Инструменты**

1. Пластиковая лопатка для демонтажа обшивок – 1 шт
2. Отвертка крестовая RH2 – 1 шт
3. Головка TORX – 15 – 1шт
4. Ключ торцовый 10мм – 1 шт
5. Бокорезы 100мм – 1 шт
6. Нож канцелярский – 1 шт
7. Кондуктор для протягивания проводов – 1 шт
8. Электродрель – 1шт
9. Сверла Ø 2,5 мм, Ø 10,2мм

**Необходимое время на установку 5-6 часов**

**Для доступа к проводке и внутренним полостям торпедо разбираем салон. Нам понадобятся пластиковая лопатка, отвертка крестовая, торцовый ключ 10.**

## 1. Разбираем салон



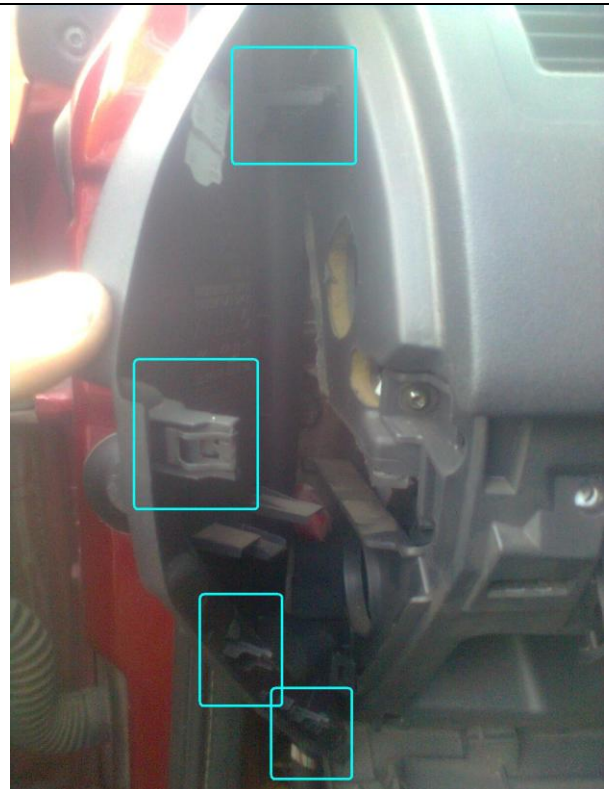
**Фото1.1.** Разборку начинаем с приподнятия накладки порога в проеме двери водителя для снятия левой накладки КИК-панели. Крепление – клипсы и зацепы.



**Фото 1.2.** Снимаем накладку левой КИК-панели - зацепы.



**Фото 1.3.** После этого откидываем крышку подторпедника, удерживаемую клипсами .



**Фото 1.4.** Снимаем накладку на левом торце панели - клипсы и зацепы по периметру .



Фото 1.5. После этого вынимаем блок переключателей и регуляторов (красные подсказки – крепление - зацепы) и выкручиваем три самореза (поверху) и винт (слева) головкой TORX-T20.



Фото 1.6. После выкручивания аналогичного крепежа на нижнем правом углу подторпедника снимаем подторпедник.



Фото 1.7. на правом верхнем углу панели подторпедника – жесткая клипса. Тянем этот угол осторожно.

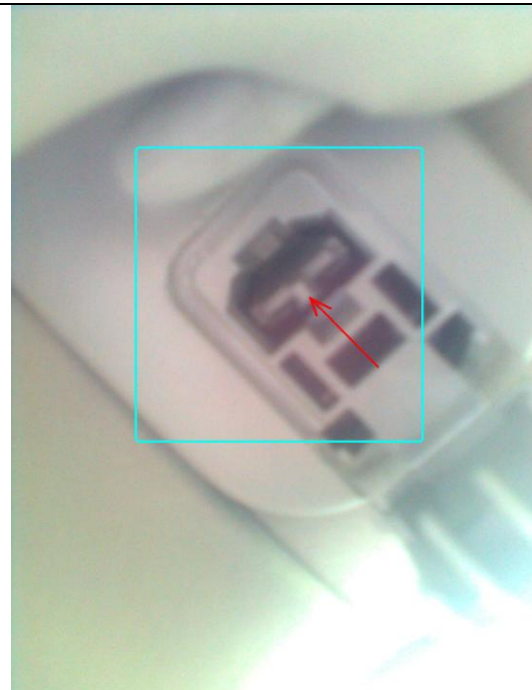


Фото 1.8. Прежде, чем снимать накладку стойки, необходимо снять противосолнечный козырек водителя. Для этого отщелкнуть крышку слева и под ней отвести язычок-упор.



**Фото 1.9.** Снимаем левую накладку передней стойки. Изображено устройство нижнего крепления. Еще два расположены выше. Зацепы сидят очень жестко в гнездах площадки. Снять получилось, вводя отвертку под накладку и деформируя-изгибая плоскость площадки, надавливая примерно по центру в направлении стрелки, используя отвертку, как рычаг.



**Фото 1.10.** Сдергиваем козырек доски приборов. В передней части клипсы. Со стороны лобового стекла – зацепы.



**Фото 1.11.** Выкручиваем саморез крепления приборной доски головкой TORX-T20.



**Фото 1.12.** Для извлечения приборной доски нажимаем на усики с двух сторон одновременно, чтобы вывести упоры из зацепления и тянем доску вверх.



**Фото 1.13.** Снимаем центральную накладку панели над воздуховодами. Клипсы по периметру. Поднимать начинаем над воздуховодами.



**Фото 1.14.** Накладка с полностью расцепленными клипсами и зацепами. Видны только передние, есть еще по бокам.



**Фото 1.15.** Вытаскиваем вкладыш-кармашек, подцепив его сбоку.



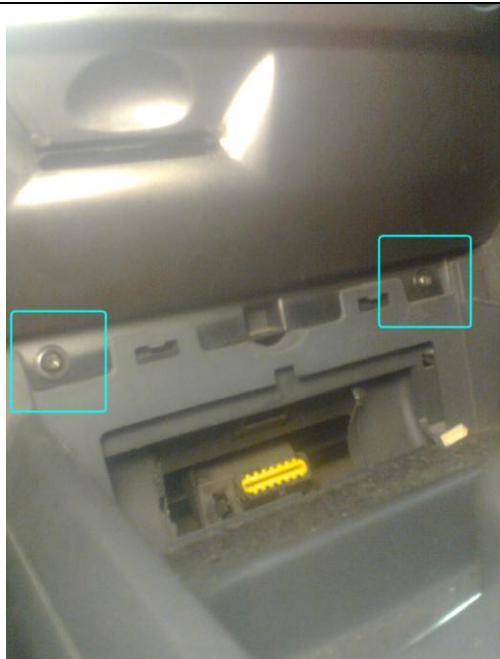
**Фото 1.16.** Левый верхний зацеп кармашка.



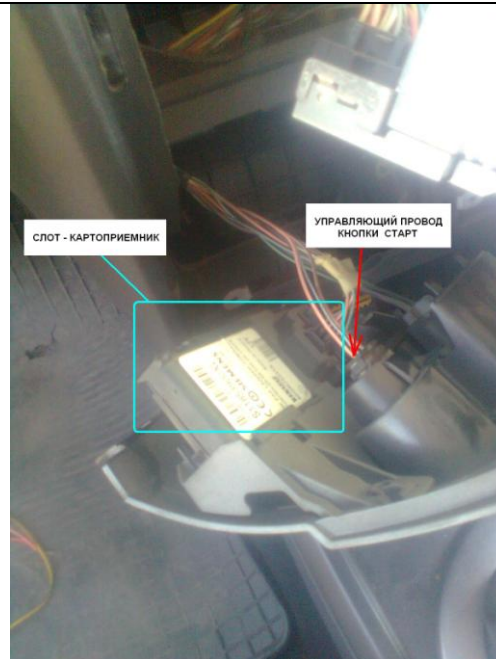
**Фото 1.17.** Вытаскиваем магнитолу, для выжима упоров-зацепов вставляем в отверстия круглые штыри-съемники. Идеально подходят тяги от электроприводов замков.



**Фото 1.18.** После извлечения магнитолы (разъемы не расцеплять – магнитола закодирована!) выкручиваем два самореза крепления декоративной накладки головкой TORX-T20. (показан левый, с противоположной стороны еще один).



**Фото 1.19.** После снятия крышечки гнезда OBD-II выкручиваем еще два самореза головкой TORX-T20 снизу декоративной накладки.



**Фото 1.20.** Снимаем декоративную накладку (без воздуховодов) – клипсы и зацепы по периметру. На ней расположены слот-картоприемник и кнопка START, управляющий провод - розовый.



**Фото 1.21.** Снимаем воздуховод над педальным узлом (стоит враспор и зафиксирован клипсой слева) - вытаскиваем клипсу слева и «ломаем» воздуховод примерно посередине для его вывода из ответных частей.



**Фото 1.22.** Выкручиваем винт крепления блока ЦЭКБС головкой TORX-T20. Выводим его из зацепления в верхних крепежах и опускаем вниз насколько позволят пучки проводов.



**Фото 1.23.** Отжимаем упор зацепа крепления блока предохранителей и реле в салоне слева в подторпеднике, выводим его из зацепления и откидываем вниз насколько позволят провода.

**При необходимости реализации отпирания багажника дополнительно снимаем обивку крышки багажника (клипсы-пистоны) и приподнимаем накладку порогов по левому борту. При установке реле блокировки бензонасоса на бензобаке дополнительно поднимаем накладку порога задней правой двери и поднимаем диван правого заднего сиденья. Фото не делались.**

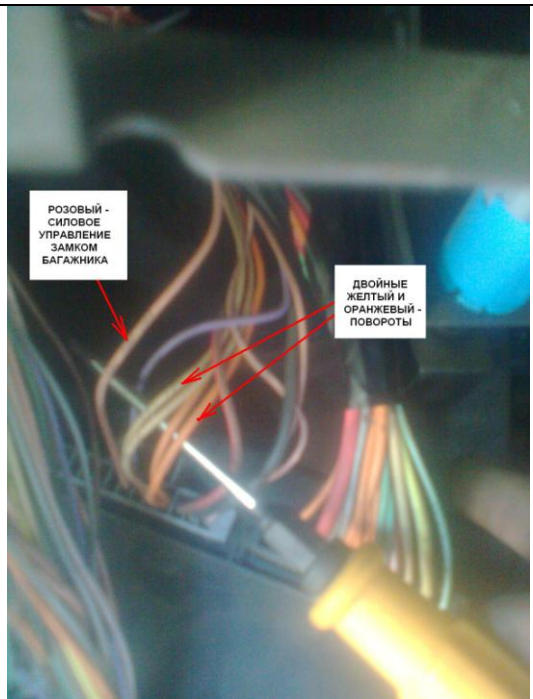


## 2. Приступаем к монтажу системы.

Большинство подключений удобно сделать на проводах, подходящих к ЦЭКБС.



**Фото 2.1.** Общий провод сигнализации зажимаем под гайку на левом краю поперечной трубы – усилителя жесткости над левой КИК-панелью.

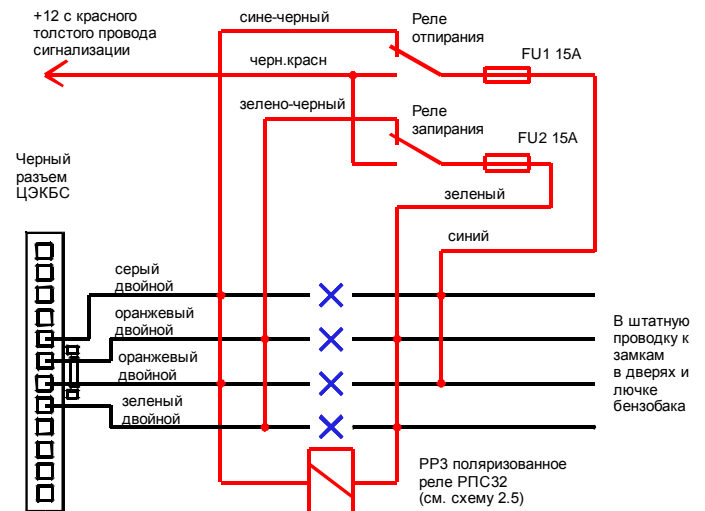


**Фото 2.2.** В сером узком разъеме PP3 блока ЦЭКБС конт.4 (оранжевый) и конт.5 (бледножелтый) – повороты.  
Конт. 7 (розовый) – силовое управление отпиранием багажника. Управление делаем по схеме.2.5.

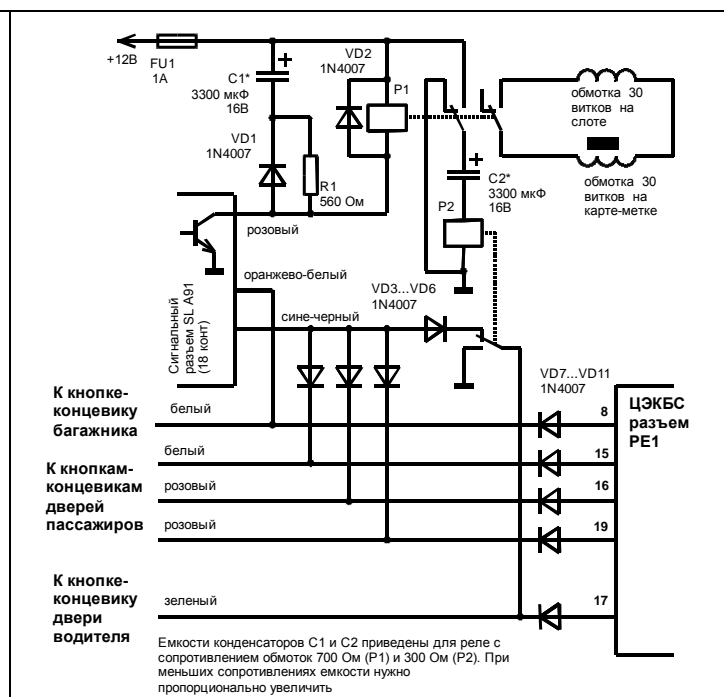
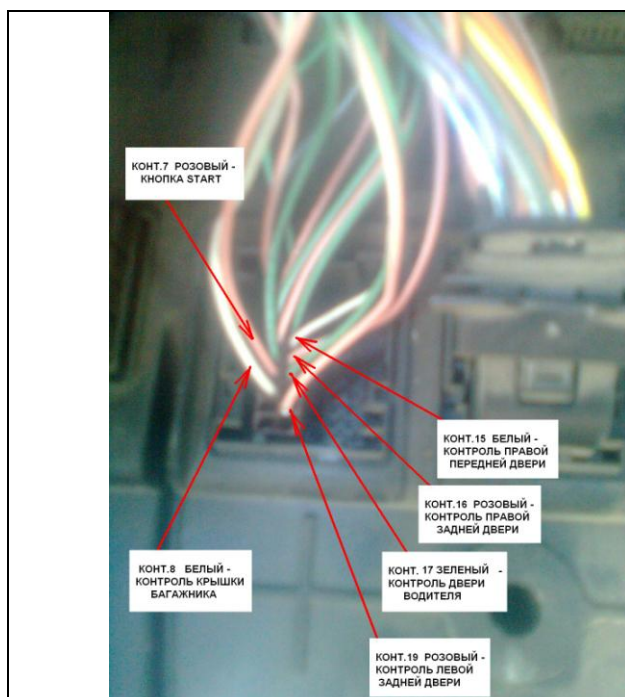


**Фото 2.3.** В черном узком разъеме PP2 подключаемся к силовым проводам управления Центральным Замком по схеме 2.1

Схема для Renault Megane II и аналогичных. При перерезании штатных проводов не резать все одновременно, так как провода одинакового цвета идут в разные цепи! Внутри ЦЭКБС контакты разъема цепей отпирания (как и запираения) соединены печатными проводниками. Снаружи выведено на разные штырки разъема для распараллеливания цепей, поэтому можно смело соединять, как изображено. Поляризованное реле типа РПС 32 подключено параллельно замкам и срабатывает синхронно с ними, оставаясь в стабильном положении до подачи на его обмотку напряжения другой полярности. Нужно для БЛОКИРОВАНИЯ кнопки отпирания багажника.

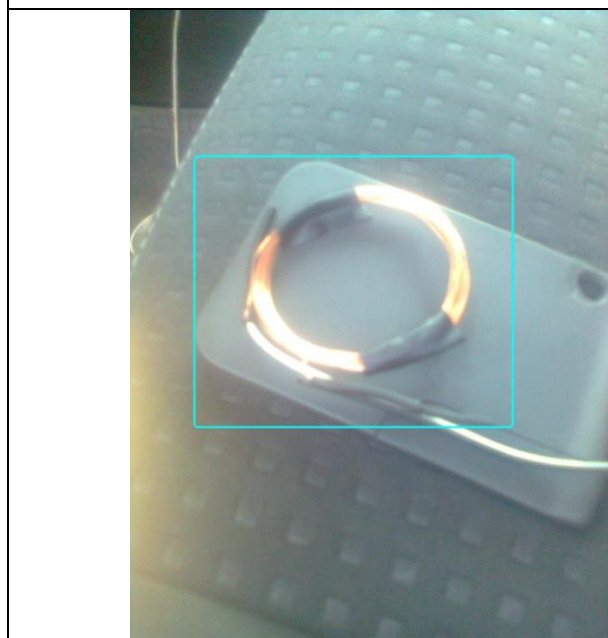


**Схема 2.1.** Управление ЦЗ и блокирование кнопки отпирания багажника (см. также схему 2.5)



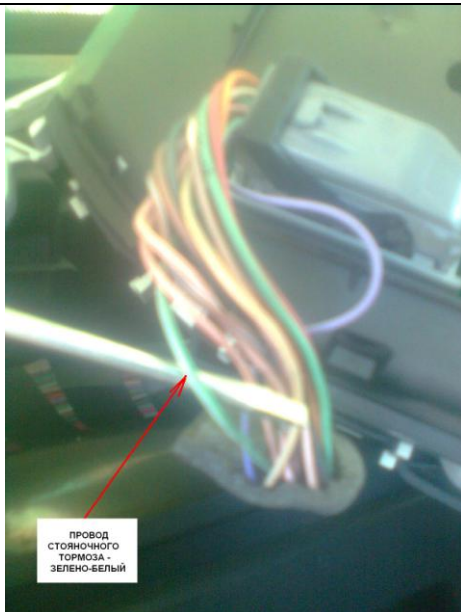
**Фото 2.4.** В разъеме PE1 белого цвета (обечайка снята на фото) в коричневой вставке подключаемся к концевикам дверей и багажника (схема 2.2), а также кнопке START (схема 2.4)

**Схема 2.2.** Обходчик ИММОбилайзера (P1) с задержкой отключения в конце запуска около 2 сек. Подключение к проводам контроля дверей и багажника с организацией «пробуждения» перед пуском и «усыпления» в конце пуска (P2).

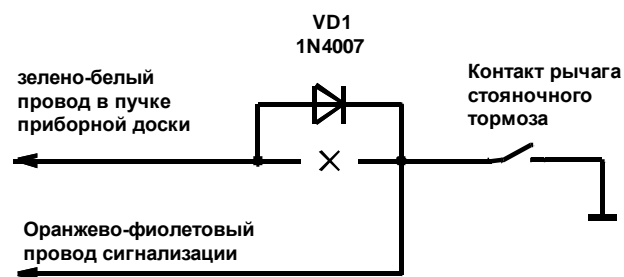


**Фото 2.5.** Наматываем на оправку диаметром 40-50мм 30 витков обмоточного провода ПЭВ-2 0,25...0,35 и размещаем как показано на корпусе карточки, предварительно вытащив из неё батарейку. Закрепляем обмотку изолентой. Прячем поглубже...

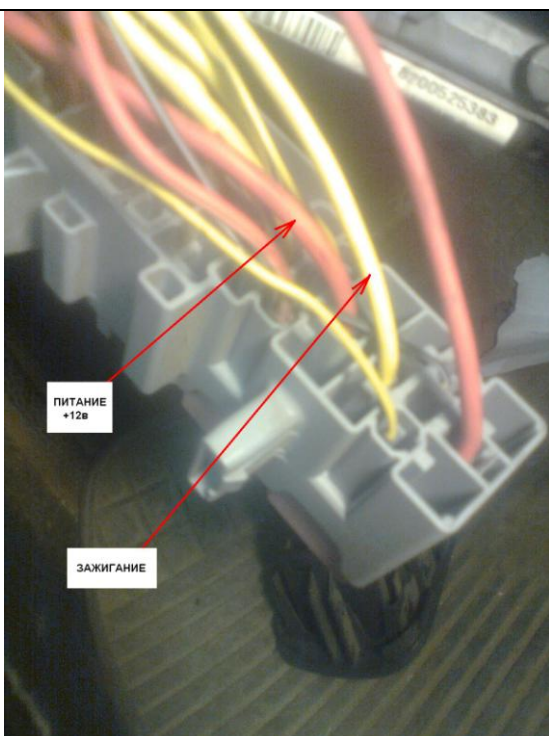
**Фото 2.6.** Аналогичную катушку помещаем внутрь картоприемника с противоположной стороны от штатной катушки считывателя, подложив полоски изоляционной ленты. На верхнем (по фото) ребре корпуса делаем прорез под проводники. Зажимаем катушку крышкой.



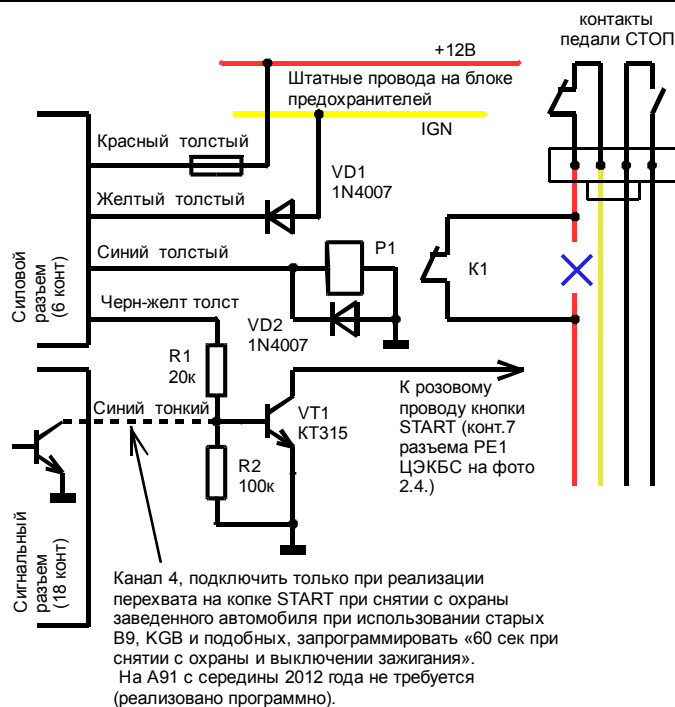
**Фото 2.7.** Подключение к проводу стояночного тормоза (зелено-белый) делаем в пучке доски приборов по схеме с диодом, как обычно (по схеме 2.3)



**Схема 2.3.** Подключение к цепи стояночного тормоза.



**Фото 2.8.** на блоке предохранителей и реле подключаемся к цепям +12 (красный провод) и ЗАЖИГАНИЕ (Желтый с верхнего реле). Подключаем сюда красный и желтый (через диод!) провода силового разъема сигнализации. См. схему 2.4



**Схема 2.4.** Подключение питания, контроля зажигания, цепей управления кн. START и имитации нажатия педали тормоза. Вместо транзистора VT1 можно использовать реле, подключив его катушку аналогично R1 и использовать НР контакт для коммутации розового провода на массу.



**Фото 2.9.** Протягиваем поводка под капот через штатное уплотнение за ЦЭКБС, воспользовавшись протяжкой. Для увеличения места временно выводим из зацепления верхнее крепление корпуса воздушного фильтра.



**Фото 2.10.** На левом переднем углу двигателя крепим датчик температуры и подключаем провод контроля работы двигателя на одну из форсунок.



**Фото 2.11.** Сирену устанавливаем на передней планке капота (перед двигателем).



**Фото 2.12.** Концевик капота устанавливаем в имеющееся место на планке за левой фарой (по ходу движения).



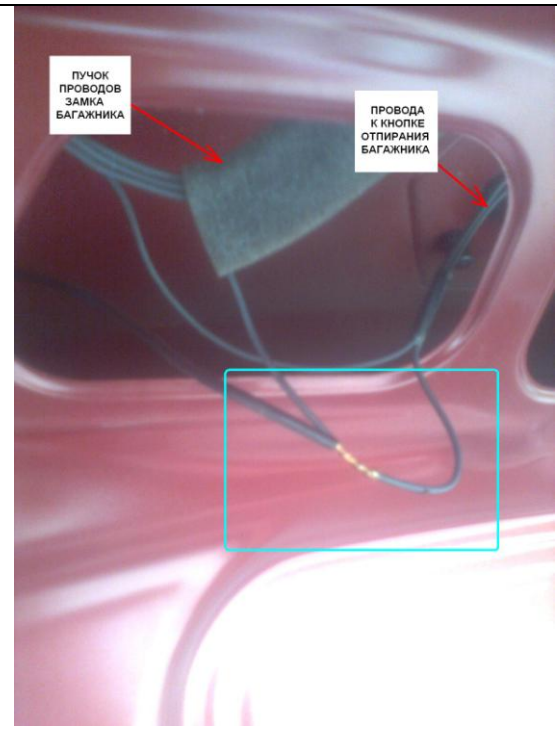
**Фото 2.13.** Общий вид на сирену и датчик температуры. Так как места мало, используем сирену StarLine 20.2 (уменьшенного размера).



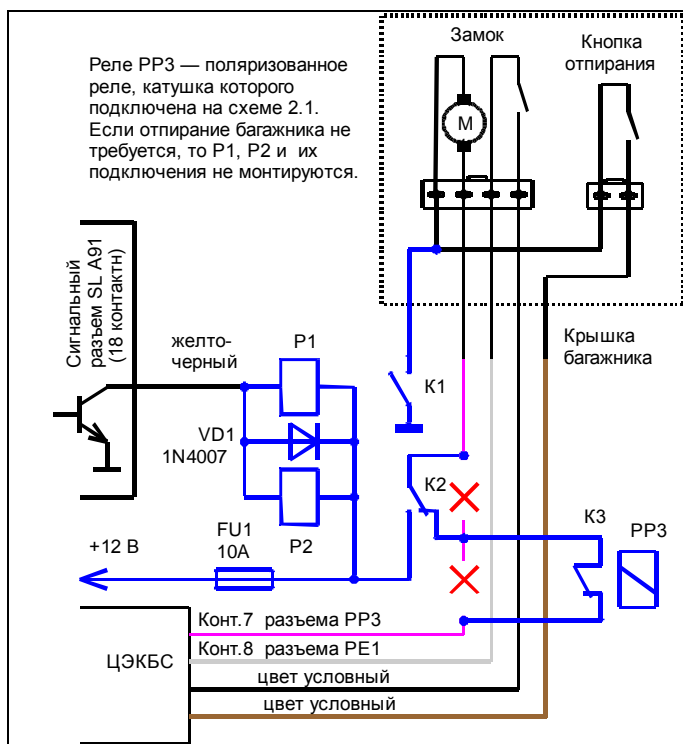
**Фото 2.14.** Окончательно вид на концевик и сирену (стрелочкой указано место, где находится датчик температуры).



**Фото 2.15.** Датчик удара крепим на плоскости усилителя руля, приклеив его на скотч и зафиксировав хомутом-стяжкой.



**Схема 2.16.** Для реализации отпирания багажника протягиваем в крышку багажника провод и подключаем его к проводу между электроприводом и клавишей отпирания на крышке (см. схему 2.5). Этот провод коммутируется контактом К1 на массу.



Установка двух реле P1 и P2 для реализации отпирания багажника потребовалась потому, что штатная электроника ЦЭКБС ожидает замыкания штатной кнопки отпирания на крышке багажника, а обнаружив это замыкание, формирует короткий импульс +12 вольт на розовом проводе. Контакт K3 реле PP3 разрывает цепь розового провода, блокируя работу кнопки отпирания в охране. Его катушка подключена к проводам ЦЗ таким образом, что при подаче запирающего импульса контакт K3 РАЗМЫКАЕТСЯ, а при подаче отпирющего — замыкается, восстанавливая цепь.

Можно попытаться сделать отпирание пультом сигнализации по-другому — при команде открывания багажника одним НР контактом восстанавливать разрыв розового провода, сделанный контактом K3, а вторым НР контактом второго реле имитировать нажатие кнопки на крышке багажника прямо у ЦЭКБС. Но эту идею НЕ ПРОВЕРЯЛ на работоспособность. Приведенная схема управляет электромотором замка БЕЗ влияния на ЦЭКБС, так как в момент сработки мотор полностью отключается от штатных проводов.

Схема 2.5. Схема отпирания багажника пультом сигнализации с блокированием отпирания от штатной кнопки на крышке в период охраны.



Фото 2.17. Устанавливаем светодиод в левой накладке стойки лобового стекла.



Фото 2.18. Модуль приемо-передатчика приклеиваем на чистый участок (без шелкографии) лобового стекла.

Контроль ТАХОметрический по форсунке.

В настройках программируем прокрутку 3,6 сек, контроль «тахометр».

Заблокировать можно в салоне - бензонасос, зажигание, под капотом – форсунки или датчики

Проводку под капот выводим через штатное уплотнение жгута проводов в подкапотное пространство через щит моторного отсека слева (за блоком ЦЭКБС).

Основной блок располагаем внутри панели, удобно расположить его за блоком ЦЭКБС. Петлю выбора типа коробки НЕ ПЕРЕРЕЗАЕМ, Оставляем целой, как для АКПП, так как при включенной передаче запуск авто возможен только при выжиме сцепления. Карточку бесключевого доступа с петель-транслятором прячем в панели. Дополнительные сервисные реле можно собрать единым блоком и расположить рядом с основным блоком. Сервисную кнопку VALET – в скрытом от глаз месте (не забудьте показать её владельцу при сдаче автомобиля).

Включаем питание, проверяем работоспособность: контроль дверей, капота, багажника, индикацию температуры салона и двигателя (при закрытом капоте).

Проверяем запуск двигателя с пульта и контроль работы двигателя.

Регулируем чувствительность датчика удара. Собираем демонтированные элементы обшивок и панелей салона в обратном порядке. Заполняем документы.

Необходимые цепи для работы системы		Полярность сигнала		Место расположения и подключение штатного провода (Фото)	Цвет штатного провода
		Плюс	Минус		
Концевые выключатели	Капот		■	Устанавливается дополнительный (2.12)	
	Дверь водителя		■	ЦЭКБС, разъем РЕ1, (2.4) схема 2.2	зеленый конт.17
	Левая задняя		■		розовый конт.19
	Правая передняя		■		белый конт.15
	Правая задняя		■		розовый конт.16
	Багажник		■		белый конт.8
Стояночный тормоз (для МКПП)			■	Приборная доска, (2.7) Схема 2.3	Зелено-белый
Замки	Открытие	Силовое управление		ЦЭКБС, разъем РР2, (2.3) схема 2.1	серый и оранжевый
	Закрытие	Силовое управление			оранжевый и зеленый
Контроль за работой двигателя	Форсунка			Двигатель(2.10)	зелено-красный
Световые сигналы	Повороты	■		ЦЭКБС, разъем РР3, (2.2)	бледно-желтый и оранжевый
Силовые цепи и цепи пуска/останова	+12 В силовое	■		Пучок блока предохранителей, (2.8) схема 2.4	красный толстый
	Зажигание	■			желтый средний
	кнопка СТАРТ	■		ЦЭКБС, разъем РЕ1, (2.4) схема 2.4	розовый
	Педаль СТОП	■		Схема 2.4	красный
	Масса		■	Над левой КИК-панелью,(2.1)	черный